

第5回 天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースの共用化に係る
安全対策のあり方に関する検討会

議 事 の 記 録

1 開催日時

平成27年8月6日(木) 14時00分から16時00分まで

2 開催場所

東京都港区三田二丁目1番8号

三田共用会議所 2階 第二特別会議室

3 出席者

(1) 委員(五十音順、敬称略)

林 光一(座長)、大谷 英雄、小笠原 雄二、河合 靖、桜井 輝浩、清水 秀樹、
高橋 俊勝、塚目 孝裕、原 裕一、松本 啓介(宇佐美委員代理出席)、柳下 朋広

(2) オブザーバー

遠藤 秀雄、山田 哲也、肥後 盛長

4 配布資料

名簿

座席表

資料5-1 海外調査結果(机上調査)

資料5-2 海外調査の実施結果

資料5-3 ガソリンが漏えいする危険性のある範囲について

資料5-4 フルサービスの給油取扱所とセルフサービスの給油取扱所の事故の比較について

参考5-1 固定給油設備の漏洩防止装置の性能に関する検証

参考 第4回天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースの共用化に係る安全対策のあり方に関する検討会 議事録(概要)

5 議事内容

議事内容については以下のとおり。

(1) 海外におけるCNGスタンド併設給油取扱所の調査結果について

資料5-1、資料5-2により事務局から説明が行われた。

質疑については以下のとおり。

【委員】視察に行った諸外国において、ガードポールの設置間隔、塗色の基準はあるか。

→【事務局】アメリカにおいては、NFPA30Aで物理的な損傷防止措置を行うこととされており、イギリスにおいては、IGEM/UP/5で車両衝突防止のためのバリアー又はその他防止対策を施すこととされているが、ガードポール自体の設置基準等については把握していない。一般高圧ガス

保安法上どのように規定されているか伺いたい。

→【オブザーバー】衝突防止の規定はあるが、例示基準で示されているものであり、ポールではなく、ガードレールの様な防護枠が示されている。ただ、例示基準であるため、それが絶対的なものではない。

→【事務局】

第4回検討会の資料にもあったが、「一般高圧ガス保安規則関係例示基準」では普通車両(2t)が20km/hで衝突に耐えうることとされており、国土交通省からは「駐車場における自動車転落事故防止対策について」において、車体重量(積載荷重を含む。)2tの自動車が装置等に20km/hで直角に衝突することを想定された防護枠の技術的助言が示されている。

【委員】資料5-2で、圧縮機とCNGタンクの側にある箱(EMERGENCY SPILL KITT)は、緊急時に使用するものか。

→【事務局】火災や災害時の緊急時に使用するものであるが、タンクの側近に設置されているため、緊急時に使用できるか疑問である。

【委員】資料5-1では、概ね給油エリアは共有しており、CNG側は緊急離脱装置も設置されている。

→【オブザーバー】緊急離脱装置はどういったものか。

→【事務局】充てん中に車両が誤発進した際、弁が閉鎖された状態で給油ホースが離脱するものである。

【委員】諸外国におけるCNG車に係る事故事例は把握しているか。

→【事務局】調査報告では、停車スペース併設スタンドにおいて、ガソリン火災がCNG車へ影響を与えたという事例は見受けられなかった。しかし、過去の検討会でも示した、オランダで起こったCNG車火災では、容器の安全弁が作動し高圧のガスが放出され、車両から10m~15mの火炎が噴出した事例がある。

(2) ガソリン漏えいを想定したシミュレーション結果について

資料5-3より事務局から説明が行われた。

質疑については以下のとおり。

【委員】資料5-3の参考イメージでは1/25、1/50の勾配で配置が示されているが、一般的に、給油取扱所の傾斜は1/75若しくは、1/100となっているため、車両停車位置の離隔は1mや2mよりも幅を広げる必要があるのではないか。

→【事務局】シミュレーションにおいて、1/75、1/100では漏えい幅が定常状態にはならず、広がり続けた。1/50くらいの勾配であれば、合理的な離隔距離で対応できると考えている。

【委員】ガソリンは揮発性が高いため、漏えい面積はもう少し縮小されるか、定常状態になると思われるが、揮発性も考慮したものか。

→【事務局】ご指摘のとおりガソリンは揮発性が高いものであるが、今回のシミュレーションでは考慮していない。そのため、実際にはシミュレーション結果より漏えい面積は狭くなると考える。

【委員】流出速度50L/minは通常のポンプの能力であるか。

→【事務局】ガソリンの場合の給油ホースの先端における最大吐出量であるが、実際は50L/minよりも少なくなると聞いている。

→【委員】通常はフルスタンドで40~45L/min程度であり、セルフスタンドでは30~35L/min程度

である。

【事務局】満量停止装置が正常に機能するための勾配の許容値は存在するか。

→【委員】通常の勾配よりも急な1/50、1/25にすると、正常に機能しない場合がありうる。

【委員】ガソリンは揮発性が高いため、傾斜をきつくすると可燃性蒸気の拡散が加速しないか。

→【事務局】可燃性蒸気による火災の発生は一瞬であり、揮発性は考慮していない。懸念していることは、ガソリンが流出してCNG車の下でプール燃焼が継続することである。

【委員】給油取扱所では水をまくことが多いが、水をまいた状態でのシミュレーションは行ったか。

→【事務局】水をまいても、完全に水を張った状態にはならず、湿った程度になると思われるためシミュレーションでは考慮していない。

→【委員】傾斜があり水が溜まることは無いので想定は不要であろう。

【委員】勾配を高くする方法だけでなく、溝を掘るといった方法もある。

→【事務局】手法の一つとして選択肢に入りうる。

→【委員】勾配をつけるのと溝を掘るのとで、どちらの方がコストが高いかは状況による。いずれにしても、諸外国に比べ要件が厳しく、コストは高いと思う。

→【事務局】リスクに対して安全性を確保しつつ、コスト低減を図りたい。

【委員】そもそも、なぜCNG車のみを検討しているか。燃料電池自動車等も想定が必要ではないか。

→【事務局】規制改革会議において、CNG充てんのための停車スペースと給油スペースの共用化が議題として取り上げられ、停車スペースを共用化するための方策について検討し、平成27年中に結論を得ることが閣議決定された。このことを受けて検討を開始したため、対象はCNG車のみである。

→【委員】2つのレイアウトを示しているが、CNG車へ充てん中には、ガソリン車を停車しないこと等により、停車スペースを共用する例も載せてはどうか。

→【委員】どちらかしか停車させない方法は実際には困難であるため、CNG車とガソリン車が並列する2つのレイアウト例は妥当なものだと思う。

(3) フルサービスの給油取扱所とフルサービスの給油取扱所の事故の比較について

資料5-4により事務局から説明が行われた。

質疑については以下のとおり。

【委員】セルフスタンドでは安全対策設備により漏えい量が抑えられる一方、フルスタンドでは従業員が給油を行うため、事故件数が少ないという結果である。

→【事務局】この統計は給油時のみの事故を対象としている。CNG車とガソリン車の給油の際の停車スペースの共用化について、セルフスタンドと同様の漏えいを局限化するための安全対策設備を設置することが重要であり、セルフスタンド、フルスタンドを区別せず取扱って問題がないと考えられる。

(4) その他

参考資料5-1により事務局から説明が行われた。

質疑については以下のとおり。

【委員】この検証は一定期間以上使用された給油ホースの作動検証を行うものか。

→【事務局】セルフスタンドで設置されている安全対策について、経年劣化した機器が正常に作

動するか検証を行うもの。結果の内容によっては、ガイドライン等を発出する可能性もある。
結果については、次回の検討会で示す予定である。

以上